

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-176469

(43)Date of publication of application : 24.06.1992

(51)Int.Cl.

A61L 15/58

A61K 9/70

C09J 7/02

(21)Application number : 02-306753

(71)Applicant : TERUMO CORP

(22)Date of filing : 13.11.1990

(72)Inventor : MORIUCHI YOSUKE

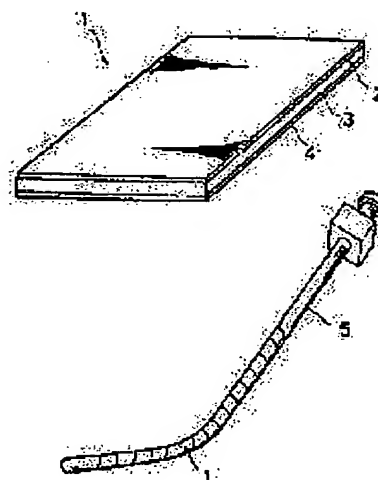
(54) MEDICAL TAPE AND MANUFACTURE THEREOF

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the preventing of pains of patients and damage to a mucosa during the insertion into a human body by applying a resin cover containing hydrophilic polymer bondable to a film base material by a covalent bond to one surface of the film base material while the other surface thereof has an adhesive layer to allow the removal and reformation of a lubricating resin film in terms of the use of medical apparatuses.

CONSTITUTION: One surface of a film base material 3 has a resin cover 2 while the other surface thereof has an adhesive layer 4. A hydrophilic polymer composing the resin cover 2 is dissolved well in water and when the solution exists between certain materials, friction resistance between both the materials is lowered remarkably, which allows the use of the polymer as lubricant. When these materials are bonded to a reactive functional group which exists in or is introduced into the base material of the film base material 3 or on or into the surface thereof by a covalent bond, a lubricant layer

carried on the base material is obtained. This provides a lubricating surface which lasts long not dissolved in water. It is suffice to apply a tape 1 at a necessary part of a medical device. This helps reduce a friction resistance at a part with the tape inserted in vivo to relieve a patient or the like of burden. The tape is replaced in every use.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成6年(1994)4月12日

【公開番号】特開平4-176469

【公開日】平成4年(1992)6月24日

【年通号数】公開特許公報4-1765

【出願番号】特願平2-306753

【国際特許分類第5版】

A61L 15/58

A61K 9/70 302 7038-4C

C09J 7/02 JLE 6770-4J

【F I】

A61L 15/06 7108-4C

手続補正書(自発)

6. 補正の内容

(1) 特許請求の範囲を別紙の通りに補正する。

平成 5 年 6 月 28 日

以上

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

平成2年特許願第306753号

2. 発明の名称

医療用テープおよびその製造方法

3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

名称 テルモ株式会社

代表取締役 阿久津 哲造

電話 0465(81)4171(特許部)



4. 補正命令の日付

自発

5. 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲」の欄

2. 特許請求の範囲

(1) フィルム基材の一方の面に親水性ポリマーを含む樹脂被覆が塗布されており、この親水性ポリマーは、前記フィルム基材と共有結合により結合しており、前記フィルム基材の他方の面に粘着剤層を有することを特徴とする医療用テープ。

(2) 請求項1に記載の医療用テープを製造するにあたり、

基材用材料の一方の面のみを露出させて他方の面を被包した樹脂被覆形成用の基材体を得、

この基材体の前記一方の面に前記樹脂被覆を塗設し、

次いで、前記基材体の前記他方の面を露出させて、この他方の面に前記粘着剤層を形成することを特徴とする医療用テープの製造方法。

出願人 テルモ株式会社

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-176469

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月24日

A 61 L 15/58
A 61 K 9/70
C 09 J 7/02

3 0 2
J L E

7038-4C
6770-4J
7038-4C

A 61 L 15/06

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全9頁)

⑮ 発明の名称 医療用テープおよびその製造方法

⑯ 特 願 平2-306753

⑰ 出 願 平2(1990)11月13日

⑱ 発 明 者 森 内 陽 助 静岡県富士宮市舞々木町150番地 テルモ株式会社内

⑲ 出 願 人 テルモ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 増田 達哉

明 細 書

1. 発明の名称

医療用テープおよびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) フィルム基材の一方の面に親水性ポリマーを含む樹脂被覆が塗布されており、この親水性ポリマーは、前記フィルム基材と共有結合により結合しており、前記フィルム基材の他方の面に粘着剤層を有することを特徴とする医療用テープ。

(2) 前記親水性ポリマーは、無水マレイン酸系ポリマーである請求項1に記載の医療用テープ。

(3) 前記粘着剤層は、ゴム系、アクリル系、ポリビニル系、シリコン系、ポリエステル系およびポリウレタン系の粘着剤のうちの1種以上を含む請求項1または2に記載の医療用テープ。

(4) 滅菌されており、無菌状態を保持し得る包材に包装されている請求項1ないし3のいずれかに記載の医療用テープ。

(5) 体内に挿入される医療器具の表面に貼付される請求項1ないし4のいずれかに記載の医療用テープ。

(6) 請求項1ないし4のいずれかに記載の医療用テープを製造するにあたり、

基材用材料の一方の面のみを露出させて他方の面を被包した樹脂被覆形成用の基材体を得、

この基材体の前記一方の面に前記樹脂被覆を塗設し、

次いで、前記基材体の前記他方の面を露出させて、この他方の面に前記粘着剤層を形成することを特徴とする医療用テープの製造方法。

(7) 前記基材用材料はシート体であり、このシート体の一方の面が露出し、他方の面が内封されるように、1対のシート体をシールして前記基材体とし、前記粘着剤層の形成に際し、前

特開平4-176469 (2)

記基材体のシール部を切断する請求項6に記載の医療用テープの製造方法。

(8) 前記基材体は、前記基材用材料のチューブ体であり、前記粘着剤層の形成に際し、このチューブ体を軸方向に切断する請求項6に記載の医療用テープの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は医療用テープとその製造方法に関する。

<従来の技術>

胃ファイバースコープ、直腸ファイバースコープ、膀胱鏡などの医療器具を生体内に挿入する際、器具表面と生体粘膜との摩擦により、患者が痛みを感じたり粘膜の損傷を生じたりする。

これを防止するため、従来はキシロカインゼ

<発明が解決しようとする課題>

本発明の主たる目的は、医療器具の使用ごとに潤滑性の樹脂被覆を除去、再形成でき、体内に挿入したとき、患者の痛みや粘膜の損傷を防止でき、細菌汚染も防止できる医療器具用の医療用テープとその製造方法を提供することにある。

<課題を解決するための手段>

このような目的は下記(1)～(8)の本発明によって達成される。

(1) フィルム基材の一方の面に親水性ポリマーを含む樹脂被覆が塗布されており、この親水性ポリマーは、前記フィルム基材と共有結合により結合しており、前記フィルム基材の他方の面に粘着剤層を有することを特徴とする医療用テープ。

(2) 前記親水性ポリマーは、無水マレイン酸系ポリマーである上記(1)に記載の医療用テープ。

リー等の局所麻酔剤を塗布していたが十分な効果は得られず、また粘膜の損傷が解消するわけではない。

他方、体内に挿入する医療器具の基材表面に、無水マレイン酸系高分子物質等の水溶性高分子を共有結合させて、潤滑性樹脂の被覆を形成することが知られている(特開昭59-81341号、特開平1-195863号、特公平1-33181号)。

しかし、ファイバースコープ等の医療器具は、使い捨てでないため、細菌汚染を避けるために使用ごとに滅菌しなければならないが、上記の樹脂被覆は、くり返し滅菌を行なうと潤滑性が劣化してくる。

また、使用に先立ち、使用ごとに樹脂被覆を除去して再被覆するのは、医療現場では不可能である。

(3) 前記粘着剤層は、ゴム系、アクリル系、ポリビニル系、シリコン系、ポリエステル系およびポリウレタン系の粘着剤のうちの1種以上を含む上記(1)または(2)に記載の医療用テープ。

(4) 滅菌されており、無菌状態を保持し得る包材に包装されている上記(1)ないし(3)のいずれかに記載の医療用テープ。

(5) 体内に挿入される医療器具の表面に貼付される上記(1)ないし(4)のいずれかに記載の医療用テープ。

(6) 上記(1)ないし(4)のいずれかに記載の医療用テープを製造するにあたり、

基材用材料の一方の面のみを露出させて他方の面を被包した樹脂被覆形成用の基材体を得、

この基材体の前記一方の面に前記樹脂被覆を塗設し、

次いで、前記基材体の前記他方の面を露出させて、この他方の面に前記粘着剤層を形成する

特開平4-176469 (3)

ことを特徴とする医療用テープの製造方法。

(7) 前記基材用材料はシート体であり、このシート体の一方の面が露出し、他方の面が内封されるように、1対のシート体をシールして前記基材体とし、前記粘着剤層の形成に際し、前記基材体のシール部を切断する上記(6)に記載の医療用テープの製造方法。

(8) 前記基材体は、前記基材用材料のチューブ体であり、前記粘着剤層の形成に際し、このチューブ体を軸方向に切断する上記(6)に記載の医療用テープの製造方法。

< 具体的構成 >

以下、本発明の具体的構成について詳細に説明する。

本発明の医療用テープ1は、第1図に示されるように、フィルム基材3の一方の面に、樹脂被覆2を有し、また他方の面に粘着剤層4を有する。

本発明の潤滑性の樹脂被覆3を構成する親

水性ポリマーは、原則として鎖状で架橋のない高分子物質が $-OH$ 、 $-CONH_2$ 、 $-COOH$ 、 $-NH_2$ 、 $-COO^-$ 、 $-SO_3^-$ 、 $-NR_2$ などの親水基をもつもので、

天然高分子

1) デンプン系

カルボキシルメチルデンプン、ジアルデヒドデンプン

2) セルロース系

CMC、MC、HEC、HPC

3) タンニン、ニグニン系

タンニン、ニグニン

4) 多糖類系

アルギン酸、アラビアゴム、グアーガム、トラガントガム、タマリント種

5) タンパク質

ゼラチン、カゼイン、にかわ、コラーゲン

合成高分子

1) PVA系

ポリビニルアルコール

2) ポリエチレンオキシド系

ポリエチレンオキシド、ポリエチレングリコール

3) アクリル酸系

ポリアクリル酸ソーダ

4) 無水マレイン酸系

メチルビニルエーテル無水マレイン酸共重合体

5) フタル酸系

ポリヒドロキシエチルフタル酸エステル

6) 水溶性ポリエステル

ポリジメチルロープロピオン酸エステル

7) ケトンアルデヒド樹脂

メチルイソプロピルケトンホルムアルデヒド樹脂

8) アクリルアミド系

ポリアクリルアミド

9) ポリビニルピロリドン

PVP

10) ポリアミン

ポリエチレンジイミン

11) ポリ電解質

ポリスチレンスルホネート

12) その他

水溶性ナイロンなどがある。

これらのうちでは、無水マレイン酸系ポリマー、セルロース系ポリマー、ポリエチレンオキシド系ポリマー、水溶性ナイロンが湿潤時の潤滑性およびその持続性が高いことが好ましい。

そして、このような効果は、特に無水マレイン酸系高分子物質を用いたとき、きわめて高いものとなる。

この場合、無水マレイン酸系高分子物質としては無水マレイン酸のホモポリマーであっても、コポリマーであってもよい。

これらの中では、特に、メチルビニルエーテ

特開平4-176469 (4)

ル無水マレイン酸共重合体あるいはその部分エステルが好適である。このようなものとしては、G.A.F.コーポレーションからGANTREZ ANとして市販されているほぼ1:1の共重合体が挙げられる。

また、その誘導体とは水溶性に限定されず、上記親水性ポリマーを基本構成としていれば、特に制限はなく、不溶化されたものについても後述の如く分子鎖に自由度があり、かつ含水するものであればよい。

例えば、上記親水性ポリマーの縮合、付加、置換、酸化、還元反応などで得られるエステル化物、塩、アミド化物、無水物、ハロゲン化物、エーテル化物、加水分解物、アセタール化物、ホルマール化物、アルキロール化物、4級化物、ジアゾ化物、ヒドラジド化物、スルホン化物、ニトロ化物、イオンコンプレックス；

ジアゾニウム基、アジド基、イソシアネート基、酸クロリド基、酸無水物基、イミノ炭酸エステル基、アミノ基、カルボキシル基、エポキ

制限はないが、1~500万程度のものが潤滑性も高く、適度な厚さに、しかも含水時における膨潤度も著しく大きくない潤滑層が得られ好適である。

基材中もしくは基材表面上に、存在または導入される反応性官能基は、前記親水性ポリマーと反応し、結合ないし架橋して固定するものであれば、特に制限はないが、ジアゾニウム基、アジド基、イソシアネート基、酸クロリド基、酸無水物基、イミノ炭酸エステル基、アミノ基、カルボキシル基、エポキシ基、水酸基、アルデヒド基等が考えられ、特にイソシアネート基、アミノ基、アルデヒド基、エポキシ基が好適である。

従って、反応性官能基を含有する基材3としては、ポリウレタン、ポリアミドなどが好適である。また、基材3としては、これら反応性官能基を含有していないものも用いられる。このようなときには前述のように反応性官能基を有する物質にて処理し、反応性官能基を基材

シ基、水酸基、アルデヒド基等、反応性官能基を2個以上有する物質との架橋物；

ビニル化合物、アクリル酸、メタクリル酸、ジエン系化合物、無水マレイン酸等との共重合物などがある。

このような親水性ポリマーは、水によく溶解し、その溶液をある物体間に存在せしめると、両者間の摩擦抵抗を著しく低下させることができ、潤滑剤として用いることができる。また、これらの水溶性高分子物質の縮合または付加反応や置換反応などで得られる誘導体や、一部架橋などにされたものも潤滑剤として効果的である。

これらをフィルム基材3の基材中もしくは基材表面に存在または導入された反応性官能基と共有結合させることにより、基材上に担持された潤滑層を得ることが可能となり、水に溶けることなく持続的な潤滑性表面を得ることができる。

これら親水性ポリマーの平均分子量は、特に

に存在させ、この上に親水性ポリマーを共有結合させる。

このような反応性官能基を有する物質としては、例えば、エチレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、キシレンジイソシアネート、トルレンジイソシアネート、ジフェニルメタレンジイソシアネート、ナフタレンジイソシアネート、ジフェニルメタレンジイソシアネート、フェニレンジイソシアネート、シクロヘキシレンジイソシアネート、トリフェニルメタントリイソシアネート、トルエントリイソシアネートなどのポリイソシアネート、およびこれらポリイソシアネートとポリオールのアダクトまたはプレポリマーなど。さらに、例えば低分子ポリアミンとしてエチレンジアミン、トリメチレンジアミン、1,2-ジアミノプロパン、テトラメチレンジアミン、1,3-ジアミノブタン、2,3-ジアミノブタン、ペンタメチレンジアミン、2,4-ジアミノペンタン、ヘキサメチレンジアミン、オクタメチレンジアミン、ノナメチ

特開平4-176469 (5)

レンジアミン、デカメチレンジアミン、ウンデカメチレンジアミン、ドデカメチレンジアミン、トリデカメチレンジアミン、オクタデカメチレンジアミン、N,N-ジメチルエチレンジアミン、N,N-ジエチルトリメチレンジアミン、N,N-ジメチルトリメチレンジアミン、N,N-ジブチルトリメチレンジアミン、N,N,N'-トリエチルエチレンジアミン、N-メチルトリメチレンジアミン、N,N-ジメチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジメチルヘキサメチレンジアミン、ジエチレントリアミン、トリエチレントトラミン、テトラエチレンペンタミン、ヘプタエチレンオクタミン、ノナエチレンデカミン、1,3-ビス(2'-アミノエチルアミノ)プロパン、ビス(3'-アミノプロパル)アミン、1,3-ビス(3'-アミノプロパルアミノ)プロパン、1,2,3-トリアミノプロパン、トリス(2-アミノエチル)アミン、テトラ(アミノメチル)メタン、メチルイミノビスプロパルアミン、メチルイミノビスエチルアミン、エチルイミノビスエチル

アミン、N-アミノプロピル-2-モルホリン、N-アミノブチル-2-ピペコリン、N-(2-ヒドロキシエチル)トリメチレンジアミン、キシリレンジアミン、フェニレンジアミン、ピペラジン、N-メチルピペラジン、N-(2-アミノエチル)エタノールアミン、N-アミノエチルピペラジン、N,N,N'-N'-テトラメチルエチレンジアミン、N,N,N'-N'-テトラメチルテトラメチレンジアミンなどが挙げられ、高分子ポリアミンとして〔I〕アミンとアルキレンジハライドあるいはエピクロルヒドリンから合成されるポリ(アルキレンポリアミン)〔エンサイクロピディア・オブ・ポリマー・サイエンス・アンド・テクノロジー(Encyclopedia of Polymer Science and Technology)10巻、616ページ〕、〔II〕エチレンジイミン、プロピレンジイミンなどのアルキレンジイミンの開環重合によって得られるアルキレンジイミン重合体〔エンサイクロピディア・オブ・ポリマー・サイエンス・アンド・テクノロジー、1巻、734ページ〕、

〔III〕その他、ポリビニルアミン、ポリリジンなどのポリアミン。

さらに、グルタルアルデヒド、テレフタルアルデヒド、イソフタルアルデヒド、ジアルデヒド、でんなん、ガリオキサール、マロンアルデヒド、コハク酸アルデヒド、アジブアルデヒド、ピメリンジアルデヒド、スベリンジアルデヒド、マレインアルデヒド、2-ペンテン-1,5-ジアルデヒドなどのポリアルデヒド。

さらにエチレングリコールジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、プロピレングリコールジグリシジルエーテル、ポリプロピレンジグリシジルエーテル、ヘキサジオールジグリシジルエーテル、トリメチロールプロパントリグリシジルエーテルなどのポリエポキシドがある。

なお、これらのうちでは特に4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、トリレンジイソシアネートとトリメチロールプロパンとのアダクト(付加体)、ヘキサメチレンジイソシア

ネートとトリメチロールプロパンとのアダクト、あるいはそのトリマー、ジエチレントリアミンが最も好ましい。

このような反応性官能基を有する物質によって、基材3に共有結合される樹脂被覆の厚さは1~20μm程度とする。

本発明において、用いるフィルム基材3の材質上の制限はきわめて少ない。

従って、用いる基材3としては、例えば、ポリアミド、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル、ポリアクリロニトリル、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニルアルコール、ポリ無水マレイン酸、ポリエチレンジイミン、ポリウレタン、ポリ酢酸ビニル、シリコーン樹脂、各種ラテックス、さらにはこれらの各種共重合体、ブレンド体等の各種有機高分子フィルム基材のいずれであってもよい。

特開平4-176469 (6)

そして、これら基材中には、必要に応じ各種添加剤が含有されていてもよい。

基材3の材質として、特にその潤滑性持続効果が高いのは、ポリ塩化ビニル系、ポリウレタン系、ポリアミド系、ラテックス系、ポリエステル系であり、このうち、ポリ塩化ビニル系、ポリウレタン系は、テトラヒドロフラン (THF) 等の溶剤溶解性をもち、接着力が向上し、持続性が向上する。

従って、基材3は、これらの好適高分子材質から形成されるか、他の材質と積層されたラミネートフィルムであることが好ましい。

この場合、組み合わされる材質としては、安全性、粘着剤層の形成のしやすさ、要求される剛性ないし柔軟性等の機械的特性、成形性、ラミネート適性、シール性等を考慮して決定すればよい。

例えば、ポリエステル、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン等の各種熱可塑性ないし熱硬化性の樹脂フィルムや、紙類、不織布等

系、メチルセロソルブ、エチルセロソルブ、テトラヒドロフラン等のエーテル系、トルエン、キシレン等の芳香族系、ジクロロエタン等のハロゲン化アルキル系、アルコール系等いずれを用いてもよい。

ただ、溶媒としては、特に樹脂製の基材3を溶解ないし膨潤させるものであることが好ましい。これにより、被覆層の被着強度が向上し、持続効果がより大きくなるからである。

このような溶媒としては、特に、テトラヒドロフラン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノン、キシレン、メチルアルコール等が好適である。

なお、浸漬処理の他、刷毛塗り、スピンナーコート等も可能である。

引き続き乾燥工程は、溶媒を蒸発させるものであり、通常、室温～80℃程度にて、5分～48時間程度行えばよい。

次いで、このような基材は、親水性ポリマーを含む溶液で処理される。

が使用可能である。

フィルム基材3の厚さは、0.01～0.2mm程度とする。

なお、基材3の表面には、各種有機高分子樹脂の層を基材表面に形成し、これにより反応性官能基を導入したり、樹脂と反応性官能基を有する物質をブレンドしたりして接着層を設けることもできる。

このような基材上に、本発明の樹脂被覆を形成するには、以下のようにすればよい。

反応性官能基を含有しない通常の基材を用いる場合には、まず、下地層を形成する。

下地層を形成するには、前記の反応性官能基を有する化合物を含む溶液中に基材を浸漬し、その後乾燥すればよい。

このような場合、用いる溶媒としては、例えば、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン等のケトン系、酢酸ブチル、酢酸エチル、カルビトールアセテート、ブチルカルビトールアセテート等のエステル

この場合に用いる溶媒は、基材や下地層に存在する反応性官能基と反応しないもの、すなわちイソシアネート基、アミノ基に反応性のないもので、特にメチルエチルケトン、THF、アセトン等が好ましい。特に基材に対する溶解性や膨潤性を有するものが好適である。

そしてその濃度は0.1～15%、特に0.5～10%程度とするのが好適である。

また、処理は、前記同様、通常は浸漬処理によるが、この他、各種コーティング法を用いることもできる。

なお、処理温度は室温～80℃、処理時間は1秒～48時間程度とする。

そして、引き続き乾燥工程は、常温～80℃程度にて、5分～48時間程度行えばよい。

このようにして、本発明の親水性ポリマーが反応性官能基と共有結合して樹脂被覆2が形成される。

本発明においては、このように形成された樹脂被覆に対して、さらに特公平1-33181

特開平4-176469 (7)

号等に記載の水処理を施してもよい。

このような場合、量産性を考慮すると、樹脂被覆2は浸漬処理によって形成することが好ましい。

一方、樹脂被覆2は、基材3の一方の面のみに形成し、他方の面には粘着剤層4のみを形成する。この際、粘着剤層を先にコーティングするとその後の取り扱いが困難になるので、樹脂被覆2形成後に、粘着剤層を形成することが好ましい。

従って、本発明では、以下のような手順でテープ1を得ることが好ましい。

まず、樹脂被覆2を基材3の片面にのみ形成するために、基材用材料の一方の面のみが露出し、他方の面が被包ないし内封され、表面に露出していない基材体を用意する。

このような基材体としては、1対のシート体の両側端や3〜4方端をシールしたシール体がある。

また、インフレーションチューブや、薄肉の

押出成形チューブなどのチューブ体であってもよい。

これら基材体は、下地層形成用浸漬槽や、樹脂被覆形成用浸漬槽を用いて、パッチ式に浸漬処理されるか、あるいは長尺の基材体を用いて、これをこれらの槽に連続的に供給し、浸漬処理してもよい。

このようにして、基材体の表面に露出している一方の面には、樹脂被覆が形成される。

次いで、この樹脂被覆を有する基材体の被包ないし内封されている面を露出させる。

より具体的には、シール体にあつてはシール部を切断して、2枚のシート体を得る。

あるいは、チューブ体を軸方向に切断して、シートないしフィルムとする。

このようにシール体やチューブ体を切断して、片面にのみ樹脂被覆を形成した基材3を得る。

次いで、他方の面に粘着剤層4を形成する。

本発明の粘着剤層に使用する粘着剤には特に制限がないが、特に安全性や、湿潤時の不都合をなくするためゴム系、アクリル系、シリコン系、ポリビニル系、ポリエステル系、ポリウレタン系が好適である。

ゴム系粘着剤は、通常、原料ゴム、粘着付与樹脂、軟化剤等から構成される。

そして、ゴム系粘着剤は、通常、前記の各種原料を有機溶媒に溶解し、グラビアコート、リバースロールコート、ナイフオーバーロールコート等の塗工方法で塗布後、溶剤を飛散させて粘着剤層を形成する溶剤型、固型状態で原料をブレンドした後、カレンダーコートで塗布して粘着剤層を形成する固形糊型、ホットメルトコーターで塗工するホットメルト型等の使用形態にて用いるが、このほか各種の使用形態が可能である。

この場合、原料ゴムには、粘着剤に使用されている原料ゴムは何れも使用可能であり、例えば、ネオプレンゴム、ポリイソブレン、ス

チレンーブタジエンゴム、クロロブレンゴム、ブタジエンーアクリロニトリルゴム、天然ゴム等を用いればよい。

また、アクリル系粘着剤は、通常ベースポリマー、モノマー、官能基含有モノマー等から構成され、シリコン系、ポリビニル系、ポリエステル系、ポリウレタン系の粘着剤は、通常ベースポリマー、軟化剤等から構成される。

そして、これらの粘着剤は、水系ないし溶剤系の溶液型ないしサスペンション型、ホットメルト型、固形糊型、反応型等の各種の使用形態にて用いられる。

この場合、原料のベースポリマーには、粘着剤に使用されているベースポリマーは何れも使用可能であり、

アクリル系粘着剤の場合、例えば各種アクリルエステル、メタクリルエステル、酢酸ビニル、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、無水マレイン酸、アクリルアミド等、

シリコン系粘着剤の場合、例えばシリコー

ンゴム系とシリコンレジン系の2種類がある。

さらに、ポリビニル系粘着剤の場合、例えば塩化ビニル/酢酸ビニル共重合体、酢酸ビニル重合体、ポリビニルブチラールなどの重合体に可塑剤を加えたもの等を用いればよい。

このようにして形成される粘着剤層4の厚さは、0.5〜500μ程度とする。

この後、必要に応じ、スリッターにより段断したり、所定形状に切断したりして、本発明の医療用テープが作製される。

医療用テープ1の形状、寸法等は用途に応じ適宜決定されるものであり、長尺のフィルム状、シート状等いずれであってもよい。

そして、必要に応じ粘着剤層4に離型紙を付着し、長尺フィルムでは巻芯に巻回される。

このような医療用テープは、その用途から、滅菌されていることが好ましい。

滅菌法としては、公知のエチレンオキシド法、γ線法等いずれであってもよい。

<実施例>

以下に、本発明の実施例を示し、本発明をさらに詳細に説明する。

実施例1

基材として、0.2mmのポリ塩化ビニルシートを用い、これを2枚重ねにして側面をシールし、細長い袋状としたシール体を得た。

この後、約60℃の温水にNaClを0.1%、NaHCO₃を0.05%溶解し、これにカテーテルチューブを浸漬し、次いで約60℃の温水で洗浄し、常温乾燥した。

このようにして、潤滑性の樹脂被覆を片面に形成したシール体を得た。

次に、このカテーテルチューブを、THFに数秒浸漬し、常温で乾燥した。

この後、ポリ塩化ビニル（以下PVC）をTHFに溶解し、5%PVC/THF溶液を調製した。

この溶液に4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート（以下MDI）を2〜6%溶解

特開平4-176469 (8)

そして、滅菌済のテープは、無菌状態を保持するため、公知の構造の包材に包装される。

<作用>

本発明の医療用テープ1は、胃ないし直腸ファイバースコープ、膀胱鏡、小腸ファイバースコープ等の内視鏡の体内に挿入される外周に装着して有用である。

第2図には、長尺フィルム状の医療用テープ1を、ファイバースコープ5の外周に巻きつけて、表面の摩擦抵抗を低減する場合の例が示される。

この他、各種カテーテルや、体内に導入される検査器具や、一部の手術器具等の必要な箇所に、必要なだけテープを貼着すれば、その摩擦抵抗を防止できる。

し、この溶液にシール体を浸漬、常温で乾燥させた。

さらに、メチルビニルエーテル無水マレイン酸共重合体（商品名：GANTREZ AN-169 G.A.F.社製）のハーフエチルエステル（エステル化度40〜50%）の1%THF溶液中にシール体を浸漬し、約60℃で乾燥させた。

次に、シール体のシール部分をカットして、2枚の片面に樹脂被覆を有するフィルムを得た。

この後、他方の面には、ナイフ、オーバーロール法を用いて粘着剤層をコートした。

粘着剤としては、天然ゴムをベースポリマーとして、これにポリテルペン、水添ロジングリセリンエステル、SBR（スチレン-ブタジエン共重合体）を加えて粘着剤を得た。

これをスリッターによりテープ化して、ファイバースコープの外周に巻きつけた。

このように、テープを巻装したファイバースコープを、PVC製の屈曲したチューブ内に水

特開平4-176469 (9)

道水を満たした状態で挿入し、その時の最大抵抗値を引張試験器にて測定した。

この結果、テープを巻装しないとときと比較して、挿入抵抗は1/5以下に減少した。

< 発明の効果 >

本発明によれば、医療用具の必要な箇所に必要なだけテープを貼着するだけで、体内に挿入する部分の摩擦抵抗が低減し、患者等の負担が軽減する。

しかも、使用ごとに、テープをとりかえればよいので、操作も簡単であり、細菌等の汚染や感染を防止できる。

符号の説明

- 1 … 医療用テープ
- 2 … 樹脂被覆
- 3 … フィルム基材
- 4 … 粘着剤層
- 5 … ファイバースコープ

出 願 人	テ ル モ 株 式 会 社
代 理 人	弁 理 士 石 井 陽 一
同	弁 理 士 増 田 達 哉

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の医療用テープを示す斜視図である。

第2図は、本発明の医療用テープの使用例を示す斜視図である。

FIG. 1

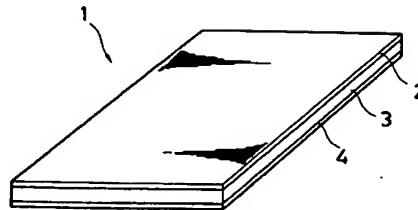


FIG. 2

